SERV. 33 695

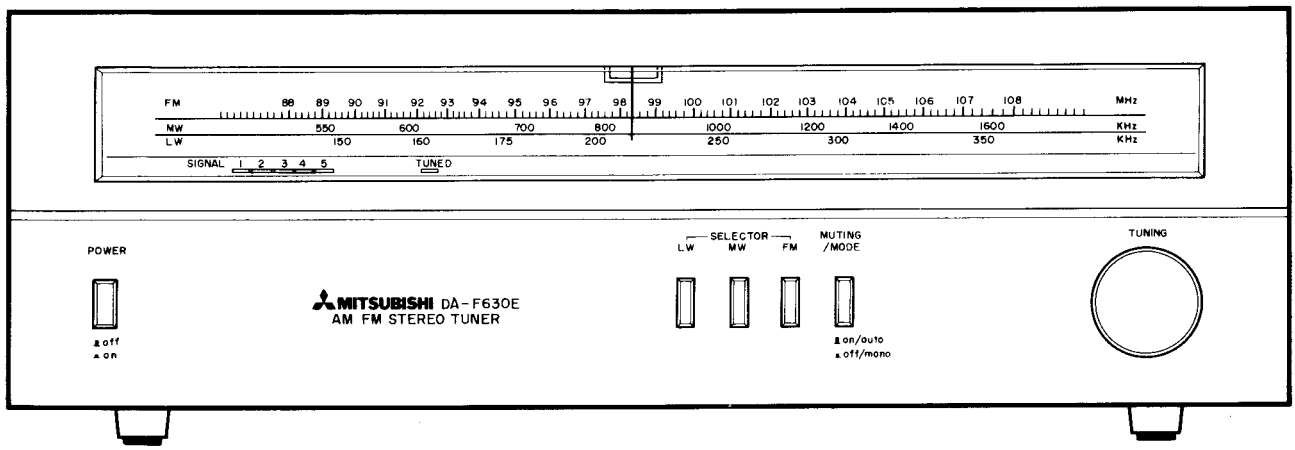
MITSUBISHI AUDIO SYSTEMS

Serviceanleitung

TUNER

Modell DA-F630E

PPHU FOXEL Jolanta Pałupska
ul Dębowa 3, 55-090 Długołęka
tel 71/315 2119 kom.509 47 93 77
NIP 694-151-45-27 Regon 390640540
mBank 61 1140 2004 0000 3902 5893 0333
http://e-schematy.pl foxel@foxel.com.pl



TECHNISCHE DATEN

1-(2) UKW-Empfangsteil (IHF)

Nutzempfindlichkeit (bei 98 MHz)	: 10,8 dBf (1,9 µV)
50 dB Geräuschunterdrückung (bei 98 MHz)	
MONO	: 16,4 dBf (3,6 µV)
STEREO	: 37,3 dBf (41 µV)
Fremdspannungsabstand (bei 98 MHz, 1 mV)	
MONO	: 80 dB
STEREO	: 75 dB
Übertragungsberich	: 40 Hz bis 15 kHz, ±3 dB
Gesamtklirrfaktor (bei 1 kHz, 100% Modulation)	
MONO	: 0,2%
STEREO	: 0,4%
Gleichwellenselektion (bei 98 MHz, 1 mV)	: 1,5 dB
Trennschärfe (bei 98 MHz)	: 60 dB
Nebenwellendämpfung (bei 98 MHz)	: 70 dB
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 50 dB
Zwischenfrequenzdämpfung (beo 98 MHz)	: 80 dB
AM-Unterdrückung	: 50 dB
Übersprechdämpfung	: 40 dB
Pilottondämpfung	: 30 dB
Abstimmbereich	: 87,5 MHz bis 108 MHz
Ausgangspegel	: 600 mV

1- (2) UKW-Empfangsteil (DIN)

Nutzempfindlichkeit (bei 40 kHz Hub, 75 Ohm)	
MONO (Fremdspannungsabstand 26 dB)	: 0,6 µV
STEREO (Fremdspannungsabstand 46 dB)	: 16 µV
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 50 dB
Zwischenfrequenzdämpfung (bei 98 MHz)	: 80 dB
Nebenwellendämpfung (bei 98 MHz)	: 70 dB
AM-Unterdrückung	: 50 dB
Trennschärfe (bei 40 kHz, ±300 kHz)	: 50 dB
Fremdspannungsabstand (bei 40 kHz Hub)	
MONO	: 70 dB
STEREO	: 68 dB
Gesamtklirrfaktor (bei 1 kHz, 40 kHz Hub)	
MONO	: 0,2%
STEREO	: 0,4%
Übersprechdämpfung (bei 1 kHz, 40 kHz Hub)	: 40 dB
Übertragungsbereich	: 40 Hz bis 15 kHz, ±3dB
Ausganspegel	: 320 mV

2-(1) MW-Empfangsteil (IHF)

Nutzempfindlichkeit (Stabantenne)	: 300 µV/m
Trennschärfe	: 30 dB
Gesamtklirrfaktor	: 1,0%
Spiegelfrequenzdämpfung	: 35 dB
Zwischenfrequenzdämpfung	: 30 dB
Fremdspannungsabstand (94 dB)	: 50 dB
Abstimmbereich	: 525 kHz bis 1605 kHz
Ausgangspegel	: 110 mV

2-(2) MW-Empfangsteil (DIN)

Nutzempfindlichkeit (Stabantene, 30% Modulation, 26 dB Fremdspannungsabstand)	: 600 µV/
Fremdspannungsabstand (bei 50 mV/m, 30% Modulation)	: 50 dB
Trennschärfe (bei ±9 kHz)	: 25 dB
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 1 MHz)	: 35 dB
Gesamtklirrfaktor (bei 30% Modulation)	: 1,0%
Ausgangspegel	: 110 mV

3.(1) LW-Empfangsteil (IHF)

Nutzempfindlichkeit (Stabantenne)	: 500 µV/m
Spiegelfrequenzdämpfung	: 30 dB
Zwischenfrequenzdämpfung	: 50 dB
Abstimmbereich	: 150 kHz bis 350 kHz
Ausgangspegel	: 110 mV

3-(2) LW-Empfangsteil (DIN)

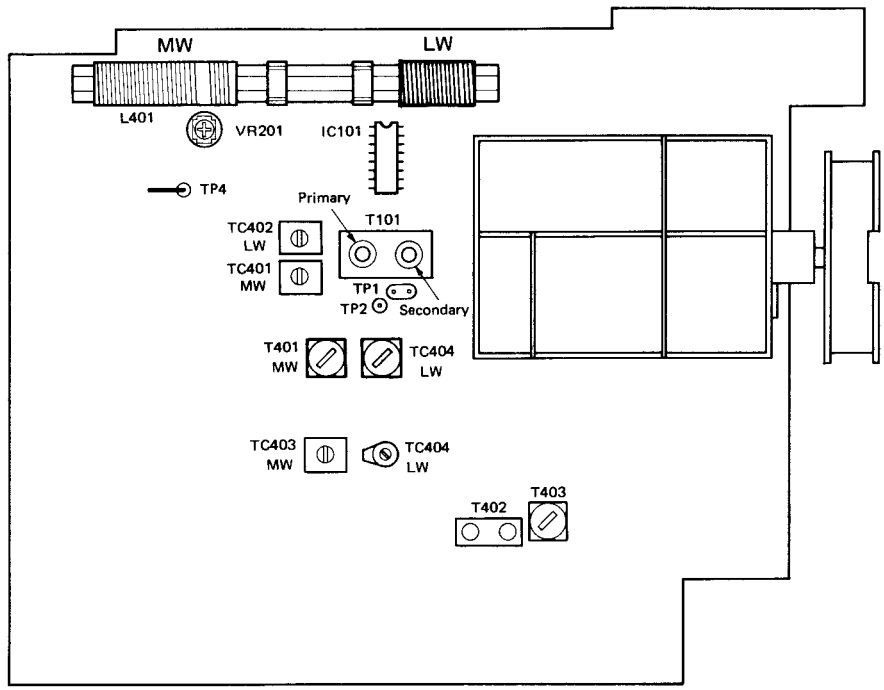
Nutzempfindlichkeit (Stabantenne, 30% Modulation, 26 dB Fremdspannungsabstand)	: 1000 µV/m
Spiegelfrequenzdämpfung (bei 250 kHz)	: 30 dB
Zwischenfrequenzdämpfung (bei 200 kHz)	: 50 dB
Ausgangspegel	: 110 mV

4.Allgemeines

Ausgangsimpedanz	: 3k ohm
Leistungsaufnahme	: 10W
Abmessungen (B x H x T)	: 424 x 140 x 250mm
Gewicht	: 3,4kg

Änderungen des Desings und der technischen Daten in Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

Abgleiche



1. UKW (UKW-Empfangsbereichwähler)

(1) Den Drehkondensator in Mittelstellung bringen. Den Primärkern von T101 so einstellen, daß die Spannung zwischen TP1 und TP2 null Volt wird, wenn kein Signal angelegt ist.

(2) Ein Signal mit 65 dBf, 1 kHz, 100% Modulation, anlegen und den Sekundärkreis von T101 so einstellen, daß minimale Verzerrungen bei einem Signalausgang niedriger Frequenz sichergestellt werden.

2. UKW-Stereo-Dekoder (MODE-AUTO)

(1) Ein Signal mit 65 dBf, nicht moduliert, anlegen und VR201 so einstellen, daß an TP4 eine Frequenz von 19 kHz ±20 Hz anliegt.

(Einfaches Einstellverfahren: Ein UKW-Stereo-Programm empfangen und VR201 in Mittelstellung bringen bis der Skalenzeiger grün aufleuchtet und damit ein UKW-Stereo-Programm anzeigt.)

(2) Ein Signal von einem Signalgenerator dem Stereo-Signal zugeben und die Übersprechdämpfung zwischen den Signalen des linken und rechten Kanals prüfen.

3. Prüfpunkte für die UKW-Einstellungen 1 und 2

(1) Funktion der TUNED-Anzeige. Funktion der dreifarbigen Leuchten des Skalenzeigers.

(2) Funktion der automatischen Scharfabstimmung (AFC). Darauf achten, daß die automatische Scharfabstimmung arbeitet, sobald der Abstimmknopf freigegeben wird.

(3) Funktion der SIGNAL-Anzeige (ohne Signal (0) und mit einem 65 dBf Signal (5)).

(4) Funktion des MUTING/MODE-Schalters

4. MW (MW-Empfangsbereichwähler)

(1) T401 und TC-403 so einstellen, daß bei auf Maximum gestelltem Drehkondensator ein 520 kHz und bei auf Minimum gestelltem Kondensator ein 1650 kHz Signal empfangen werden kann.

(2) L401 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 600 kHz sichergestellt wird.

(3) TC401 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 1400 kHz sichergestellt wird.

(4) Die Schritte (2) und (3) wiederholen.

(5) T402 und T403 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 600 kHz sichergestellt wird.

5. Prüfpunkte bei Einstellung 4

(1) Funktion der SIGNAL-und TUNED-Anzeigen.

(2) Funktion der dreifarbigen Leuchten des Skalenzeigers.

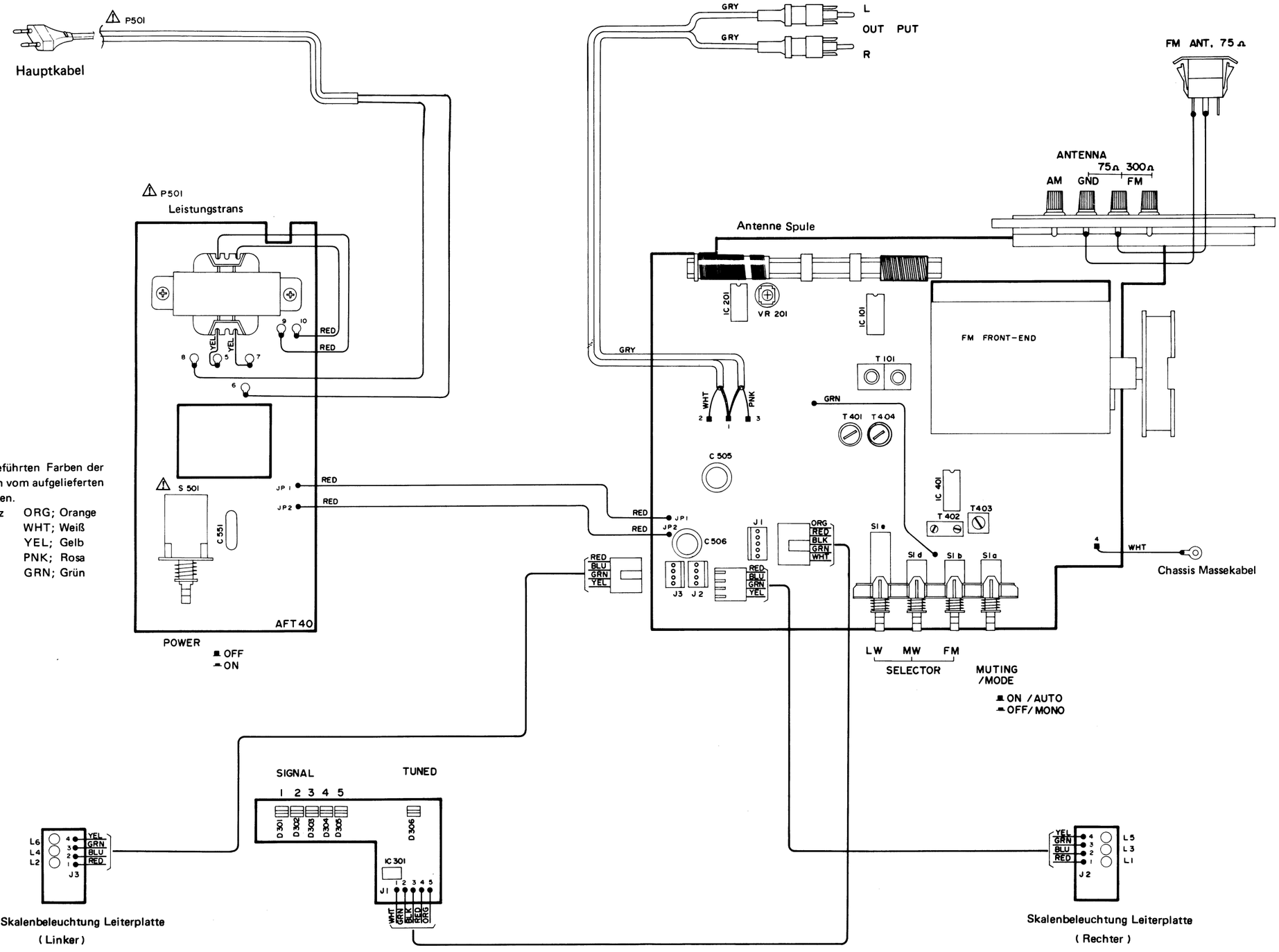
6. LW (LW-Empfangsbereichwähler)

Hinweis: Zuerst den MW-Bereich und danach den LW-Bereich einstellen.

(1) T404 und TC404 so einstellen, daß bei auf Maximum gestellten Drehkondensator ein 140 kHz und bei auf Minimum gestelltem Kondensator ein 360 kHz Signal ampfangen werden kann.

(2) TC401 und TC402 so einstellen, daß maximale Empfindlichkeit bei 140 kHz bzw. 360 kHz sichergestellt wird.

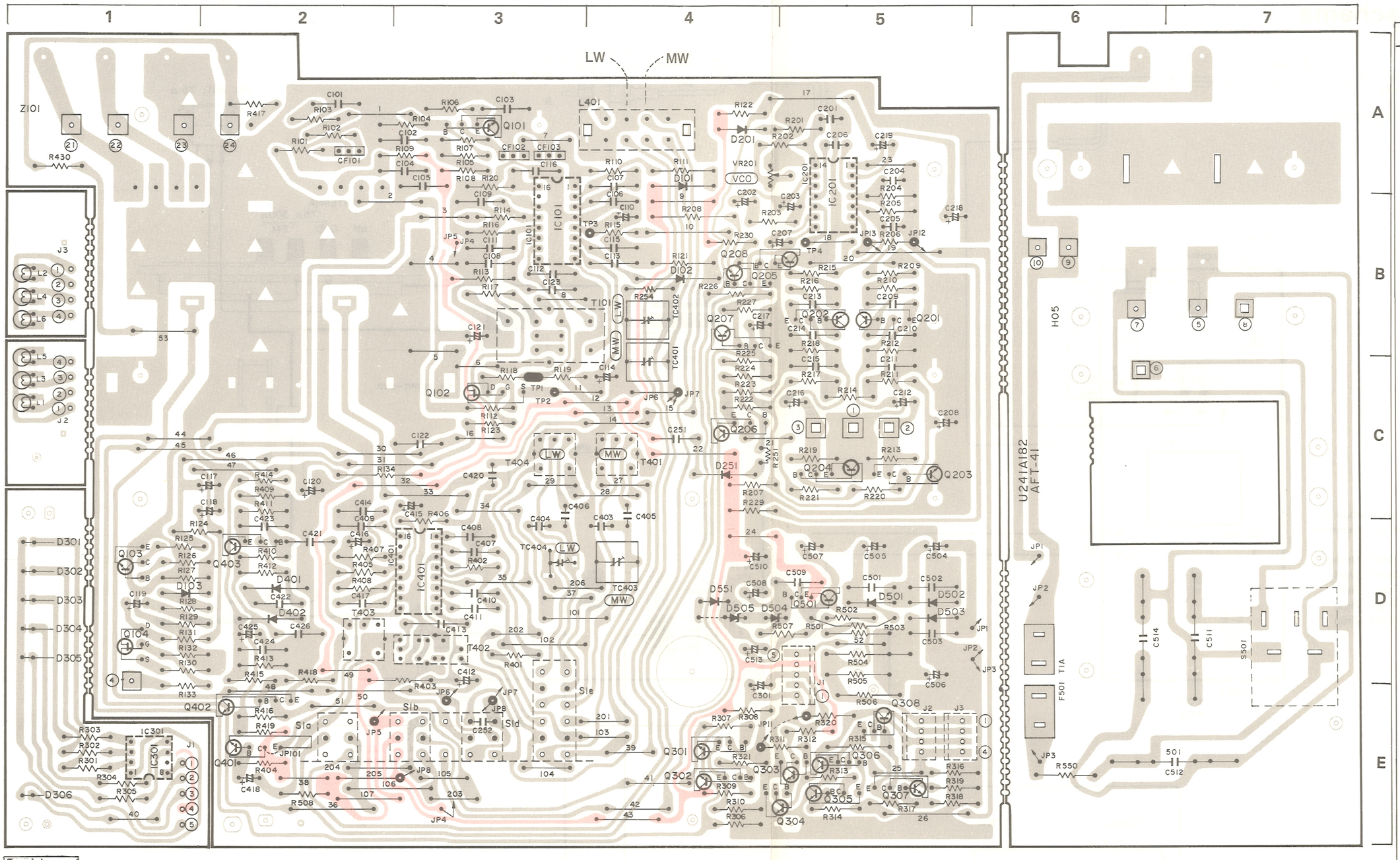
Verdrahtungsschema



Hinweis: Die hier aufgeführten Farben der Drähte können vom aufgelieferten Gerät abweichen.

BLK; Schwarz	ORG; Orange
BLU; Blau	WHT; Weiß
BRN; Braun	YEL; Gelb
PPL; Violett	PNK; Rosa
RED; Rot	GRN; Grün
GRY; Grau	

Gedruckte Leiterplatte

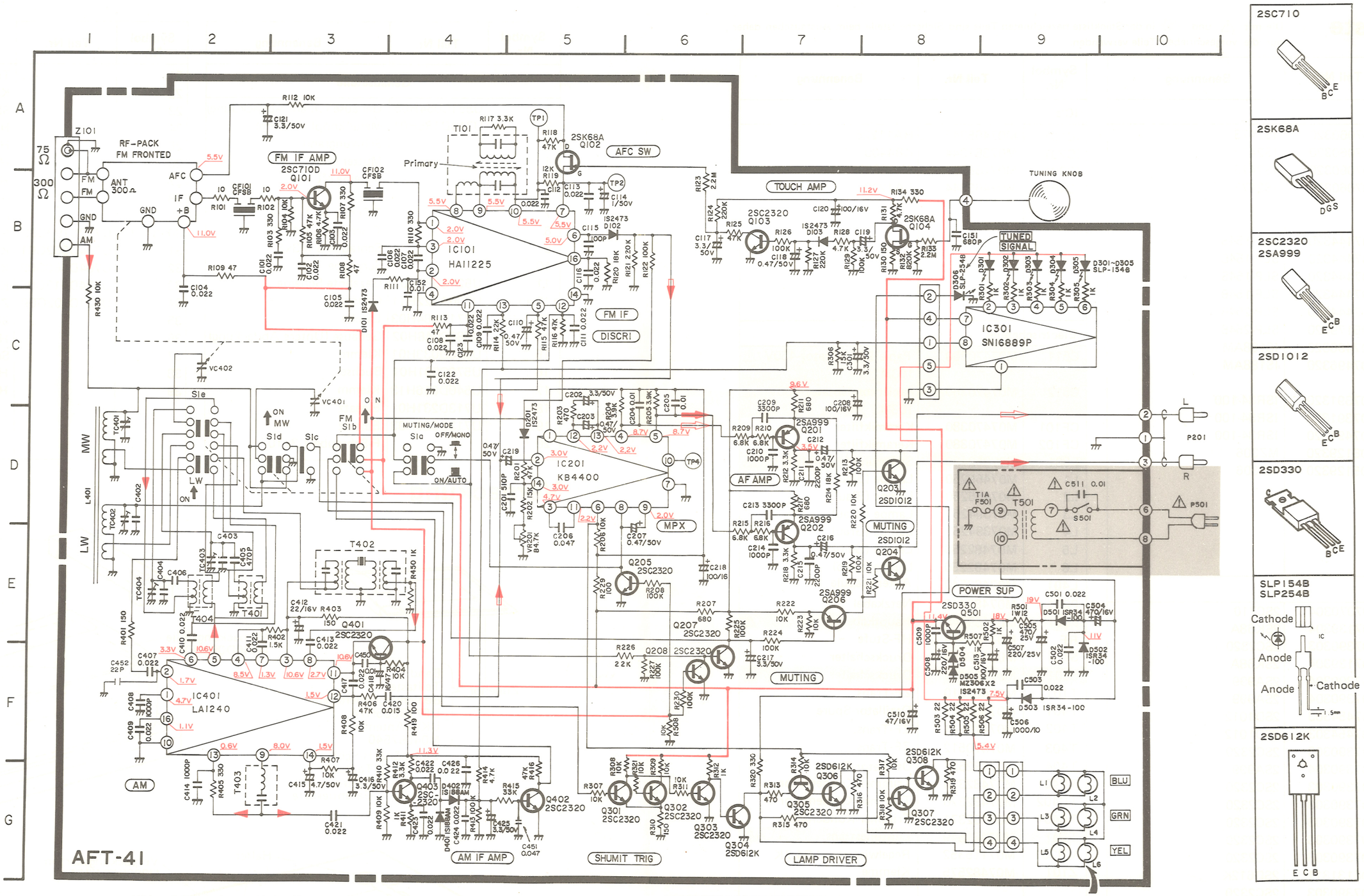


Bezeichnung/ Koordinate	
R227	B-4
R229	C-4
R230	B-4
R251	C-4
R254	B-4
R301	E-1
R302	E-1
R303	E-1
R304	E-1
R305	E-1
R306	E-4
R307	E-4
R308	E-4
R309	E-4
R310	E-4
R311	E-5
R312	E-5
R313	E-5
R314	E-5
R316	E-5
R317	E-5
R318	E-5
R319	E-5
R320	E-5
R321	E-4
R351	C-6
R401	D-3
R402	D-3
R403	D-3
R404	E-2
R405	D-2
R406	C-3
R407	D-2
R408	D-2
R409	C-2
D410	D-2
R411	C-3
R412	D-2
R413	D-2
R414	C-2
R415	D-2
R416	E-2
R417	A-2
R418	D-2
R419	E-2
R430	A-1
R450	D-3
R501	E-5
R502	E-5
R503	E-5
R504	E-5
R505	E-5
R506	E-5
R508	E-2
R550	E-6
S1a	E-2
S1b	E-3
S1d	E-3
S1e	E-3
S501	D-7
T101	B-3
T401	C-4
T402	D-3
T403	E-2
T404	C-3
TC401	B-4
TC402	B-4
TC403	D-4
TP1	C-3
TP2	C-3
TP3	B-4
VR201	A-4
Z101	A-1

(1)	C-5
(2)	C-5
(3)	C-5
(5)	B-7
(6)	C-6
(7)	B-6
(8)	B-7
(9)	B-6
(10)	B-6
(21)	A-1
(22)	A-1
(23)	A-1
(24)	A-2
CF101	A-2
CF102	A-3
CF103	A-3

Bezeichnung/ Koordinate	
C101	A-2
C102	A-3
C103	A-3
C104	A-3
C105	A-2
C106	B-4
C107	A-4
C108	B-3
C109	B-3
C110	B-4
C111	B-3
C112	B-3
C113	B-4
C114	C-4
C115	B-4
C116	A-3
C117	C-2
C118	C-2
C119	D-1
C120	C-2
C121	B-3
C122	C-3
C123	B-3
C201	A-5
C202	B-4
C204	A-5
C206	A-5
C207	B-5
C208	C-5
C209	B-5
C210	B-5
C211	C-5
C212	C-5
C213	B-5
C214	B-5
C215	C-5
C216	C-5
C219	A-5
C251	C-4
C252	E-3
C301	E-4
C406	D-5
C407	D-3
C408	C-4
C403	C-3
C404	D-3
C405	D-3
C409	D-2
C410	D-3
C411	D-3
C412	D-3
C413	D-3
C414	C-2
C415	C-3
C416	D-2
C417	D-2
C418	E-2
C420	C-3
C421	D-2
C422	D-2
C423	D-2
C424	D-2
C425	D-2
C426	D-2
C511	D-7
C512	E-7
C514	D-6
C501	D-5
C502	D-5
C503	D-5
C504	D-5
C505	D-5
C506	D-5
C507	D-5
C508	D-4
C509	D-5
C510	D-4
C513	D-4
D101	A-4
D102	B-4
D103	D-1
D201	A-4
D251	C-4
D301	D-1
D302	D-1
D303	D-1
D304	D-1
D305	D-1
D306	E-1
D401	D-2
D402	D-2
D451	D-2
D501	D-5
D502	D-5
D503	D-5
D504	D-4
D505	D-4
D551	D-4
F501	E-6
IC101	B-3
IC201	A-5
IC301	E-1
IC401	D-3
J1	E-1
J2	C-1
J3	B-1
JP101	E-2
L1	C-1
L2	B-1
L3	C-1
L4	B-1
L5	B-1
L6	B-1
L401	A-4
Q101	A-3
Q102	C-3
Q103	D-1
Q104	D-1
Q201	B-5
Q202	B-5
Q203	C-5
Q204	C-5
Q205	B-5
Q206	C-4
Q207	B-4
Q208	B-4
Q301	E-4
Q302	E-4
Q303	E-5
Q304	E-5
Q305	E-5
Q306	E-5
Q307	E-5
Q308	E-5
Q401	E-2
Q402	E-2
Q403	D-2
Q501	D-5
R101	A-2
R102	A-2
R103	A-2
R104	A-3
R105	A-3
R106	A-3
R107	A-3
R108	A-3
R109	A-3
R110	A-4
R111	A-4
R112	C-3
R113	C-2
R114	B-3
R115	B-4
R116	B-3
R117	B-3
R118	C-3
R119	C-3
R120	A-3
R121	B-4
R122	A-4
R123	C-3
R125	D-1
R126	D-1
R127	D-1
R128	D-1
R129	D-1
R130	D-1
R131	D-1
R132	E-1
R133	C-2
R134	C-2
R201	A-5
R202	A-5
R203	B-4
R204	A-5
R205	B-5
R206	B-4
R207	C-4
R208	B-4
R209	B-5
R210	B-5
R211	C-5
R212	B-5
R213	C-5
R214	C-5
R215	B-5
R216	B-5
R217	C-5
R218	B-5
R219	C-5
R220	C-5
R221	C-4
R222	C-4
R223	C-4
R224	C-4
R225	C-4
R226	B-4

Schaltplan



Hinweis:

1. Einheiten für Kondensatoren und Widerstände
   C: Kein Symbol μF P:PF
   R: Kein Symbol Ohm, K kOhm, M MOhm
   Nicht bezeichnete Widerstände 1/4W Toleranz J (5%)
   Nicht bezeichnete Kondensatoren haben 50V Durchschlagsfestigkeit.
   LN bezeichnet einen rauscharmen Kondensator.
   NP bezeichnete einen polfreien Kondensator.
   FR bezeichnetet einen nicht brennbaren Widerstand.
2. Nicht bezeichnete Bauteile sind gleich wie für den anderen Kanal.
3. Alle Spannungswerte wurden mit einem Digital-Voltmeter mit einer Eingangsimpedanz von mehr als 1 MOhm gemessen.
4. Signalfluß
   ⇨ L (linkes) Signal
   ➡ R (rechtes) Signal
   ➡ Mischsignal
5. Die mit "⚠" und "▭" gekennzeichneten Teile weisen Sicherheitsfunktionen auf. Müssen diese Teile erneuert werden, nur die vorgeschriebenen Teile verwenden.
6. Änderungen dieses Schaltplans im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Q301	Q302	Q303	Q304	D306	Q305	Q306	Q307	Q308	Lampe beleuchtet		
O			O		Ø		Ø		L1, L2	Blue	UKW-Stereo-Abstimmung
	O	O		LED				O	L3, L4	Green	MW/UKW-Stereo/Mono-Abstimmung
	O	O		LED	O	O	O		L5,L6	Yellow	Verstimmt

Symbol "O" bedeutet Eingeschaltet (ON).
Symbol "Ø" bedeutet Bereitsachaftsstellung bei eingeschaltetem (ON) Gerät.

Stückliste

Die mit ⚠ und ▭ in der Stückliste bezeichneten Teile sind Sicherheitsteile beim Austauschen daher nur die vorgeschrieben Teile verwenden.

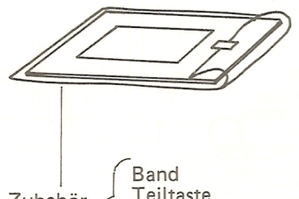
Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
Dioden		
D101	M07060320	1S2473
D102	M07060320	1S2473
D103	M07060320	1S2473
D201	M07060320	1S2473
D301	M07444320	SLP-154B
D302	M07444320	SLP-154B
D303	M07444320	SLP-154B
D304	M07444320	SLP-154B
D305	M07444320	SLP-254B
D306	M05179320	SLP-254B
D401	M07496320	IS188AM
D402	M07496320	IS188AM
D501	M07391320	ISR34-100
D502	M07391320	ISR34-100
D503	M07491320	ISR34-100
D504	M05129320	MZ306
D505	M05129320	MZ306
Transistoren		
Q101	M07070304	2SC710
Q102	M07139304	2SK68A
Q103	M07390303	2SC2320
Q104	M07139304	2SK68A
Q201	M07390304	2SA999
Q202	M07390304	2SA999
Q203	M07454303	2SD1012
Q204	M07454303	2SD1012
Q205	M07390303	2SC2320
Q206	M07390304	2SA999
Q207	M07390303	2SC2320
Q208	M07390303	2SC2320
Q301	M07390303	2SC2320
Q302	M07390303	2SC2320
Q303	M07390303	2SC2320
Q304	M05131311	2SD612K
Q305	M07390303	2SC2320
Q306	M05131311	2SD612K
Q307	M07390303	2SC2320
Q308	M05131311	2SD612K
Q401	M07390303	2SC2320
Q402	M07390303	2SC2320
Q403	M07390303	2SC2320
Q501	M07061304	2SD330

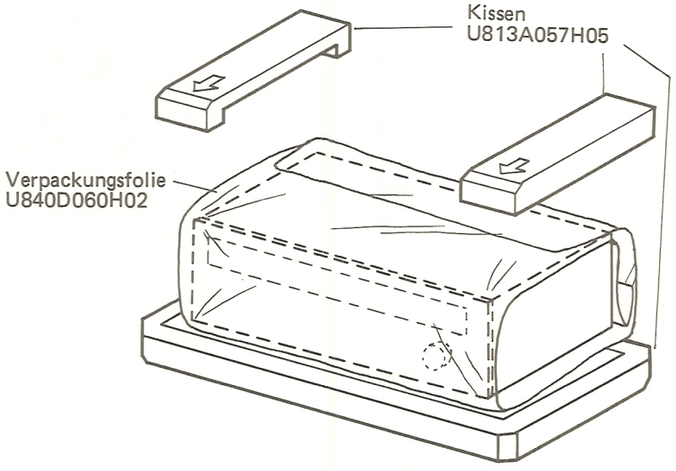
Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
IC's		
IC101	M07465343	HA11225
IC201	M07361344	KB4400
IC301	M07236344	SN16889P
IC401	M07465344	LA1240
Electrischeteile		
C511	M07470360	Papierkondensator-450V 103M ⚠
C512	M07470360	Papierkondensator-450V 103M ⚠
CF101	M07470380	Keramikfilter
CF102	M07470380	Keramikfilter
F501	M07352490	Sicherung-1A-SEMKO ⚠
L1	M07465250	Lampe (Blau)
L2	M07465250	Lampe (Blau)
L3	M07394251	Lampe (Grau)
L4	M07394251	Lampe (Grau)
L5	M07482250	Lampe (Gelb)
L6	M07482250	Lampe (Gelb)
L401	M07482540	Antennespule
P201	M07482445	Netzkabel
P501	M07459440	Hauptkabel ⚠
RF	M07482319	HF-Stufe
S1	M07482450	Druckschalter
S501	M07132450	Druckschalter ⚠
T101	M07482510	ZF-Trans
T401	M07085527	Oszillator-Spure
T402	M07470511	ZF-Trans.
T403	M07470512	ZF-Trans.
T404	M07482527	Oszillator-Trans.
TC401	M07482370	Trimmer-Kondensator
TC402	M07482370	Trimmer-Kondensator
TC404	M07482371	Trimmer-Kondensator
T501	M07481549	Leistungstrans. ⚠
VR201	M07115352	Regelwiserstand-B4.7K
Z101	M07482575	Klemme

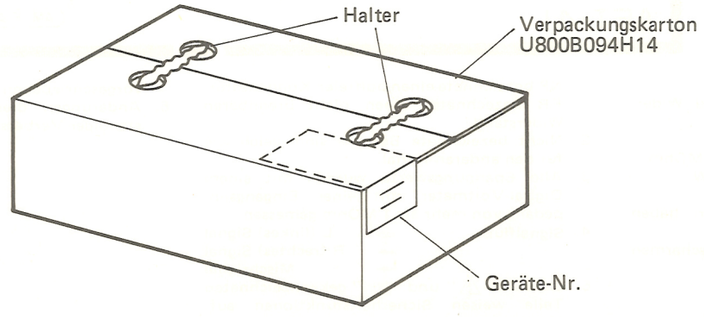
Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
Gehäuseteile		
1	U561C054H05	Gehäuse (Obere Abdeckdung)
2	U714D185H01	Metallknopf (Tuning)
3		Schwungrand
4		Mutter M8
5		Scheibe M8
6		Klemm
7		T-Schraube 1-3x14
8		T-Schraube 1-4x16
9		Schraube-B M3x8
10		Schraube
11	U524C031H02	Gezahnte Scheibe
12-a↷b	U700A122H11	Gehäuse
13	U771D084H03	Lasche
14	U580C048H02	Gehäuse (Untere Abdeckung)
15	U540D033H01	Klemm
16	U576C001H01	Buchse
17	U540D016H13	Klemm
18	U713D231H01	Einsatz
19	U713D329H03	Einsatz
20		F-Schraube 1-3x10

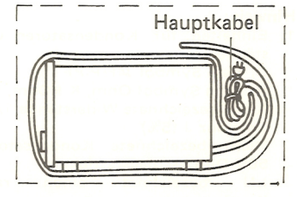
Symbol Nr.	Teil Nr.	Benennung
21		Trommel
22		Klemmen Lasche
23		Skala
24		Halter-U
25		Halter-U
26		Halter-U
27		Hülse
28		Gedruckte Leiterplatte
29		Buchse
30, 31, 32	U712C199G02	Frontplatte
31	U704D552G01	Knopf (Speakers)
32	U704D568G02	Knopf (Speakers)
33	U534D013G05	Knopf (Power)
34	U521C502G09	Zeigereinheit
35		Skalenseil
36		Halter-Z
37		Seilscheibe
38		Halter-Z
39		Halter-Z

Verpackung

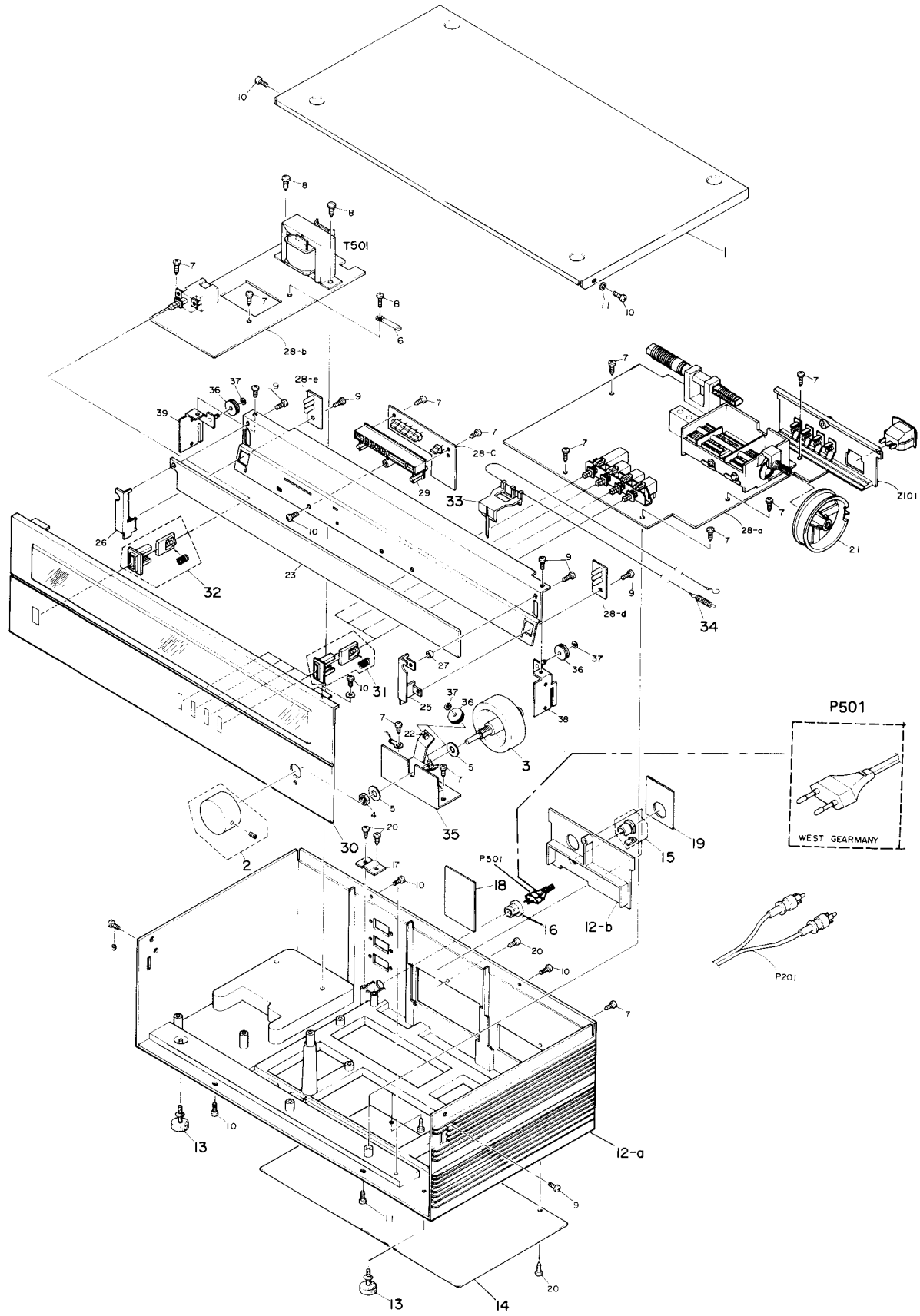




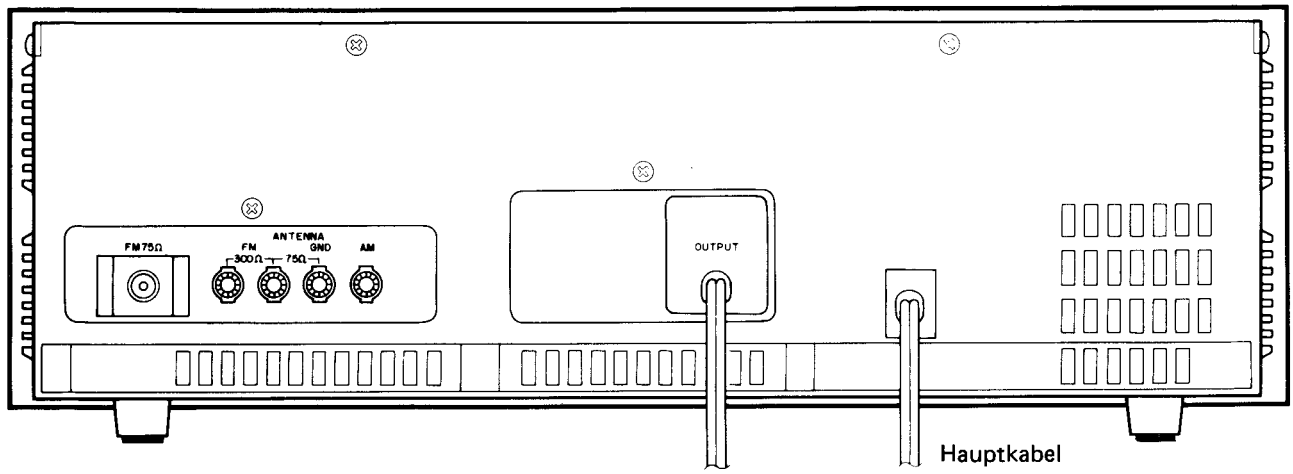




Auseinandergezogene Darstellung (Gehäuse)



Rückwand



Demontagevorgänge

Hinweis: Die Schraube nicht zu stark am Spritzgußteil festziehen.

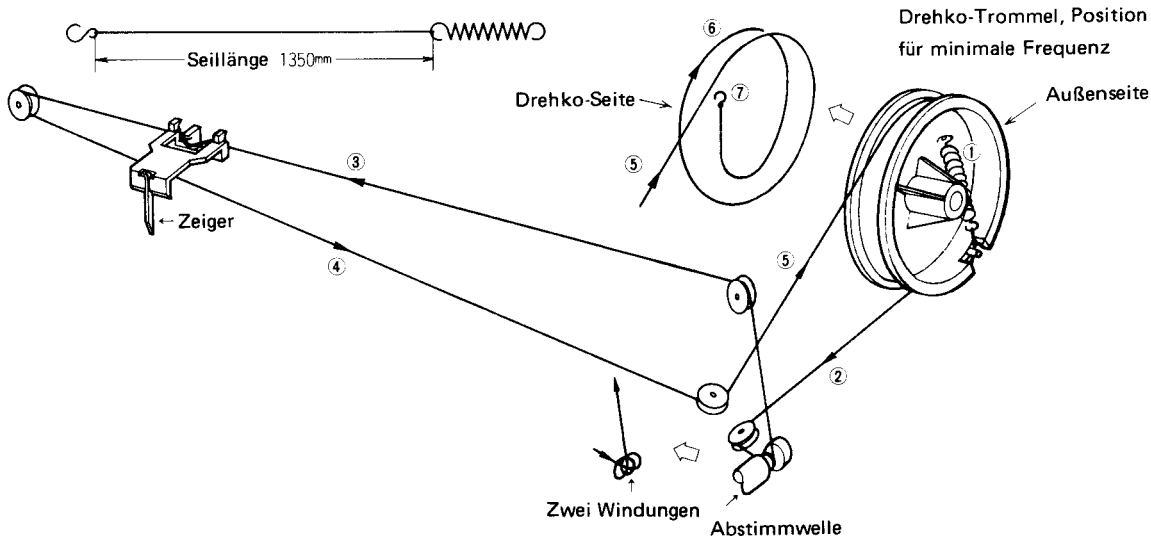
1. **Ausbau der oberen und unteren Abdeckung**
   (1) Die vier Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung lösen, das hintere Ende der Abdeckung anheben und die Abdeckung nach hinten abschieben. Danach kann die Abdeckung entfernt werden.

Hinweis: Darauf achten, daß eine der Schrauben auf der rechten Seite mit einer Sicherungsscheibe ausgerüstet ist.

(2) Die untere Abdeckung kann abgenommen werden, nachdem die beiden Befestigungsschrauben gelöst wurden.

2. **Ausbau der Frontplatte**
   a. Die obere Abdeckung gemäß Punkt 1. (1) abnehmen.
   b. Die Befestigungsschraube des Abstimmknopfes mit Hilfe eines Sechskantschlüssels (Schlüsselweite 1,5mm) lösen.
   c. Die Befestigungsschrauben der Frontplatte an der Unterseite lösen.
   Danach kann die Frontplatte abgenomen werden.

Einziehen des Skalenseiles

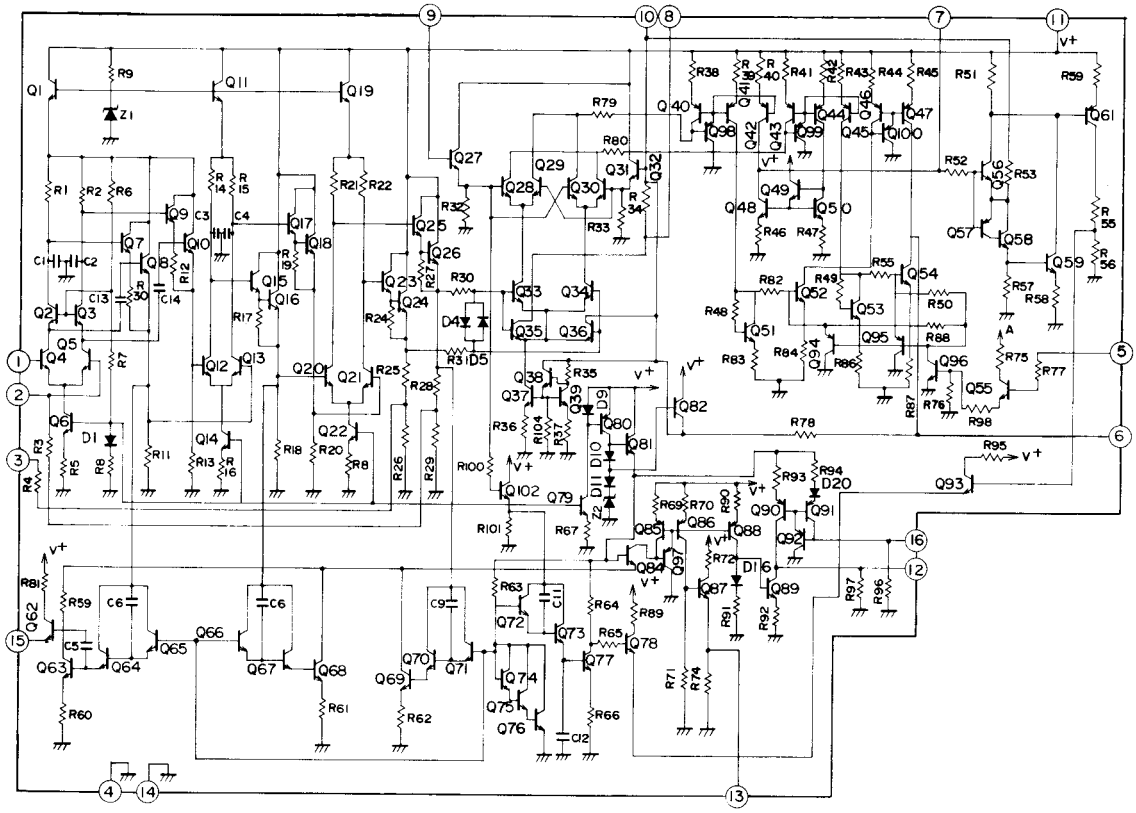


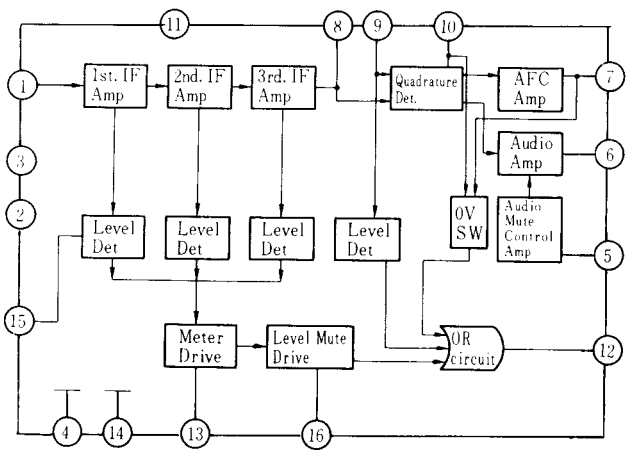
Ein FM-Signal mit 90 MHz einspeisen, wenn der Zeiger positioniert wird.

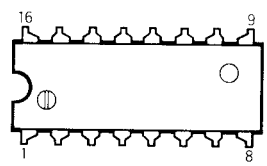
(Einfaches Einstellverfahren: Eine Station empfangen, deren Frequenz bekannt ist.) Den Zeiger zwei-bis dreimal bewegen und darauf achten, daß die Zeigerposition nicht verändert wird.

Identifikationen der Halbeiter

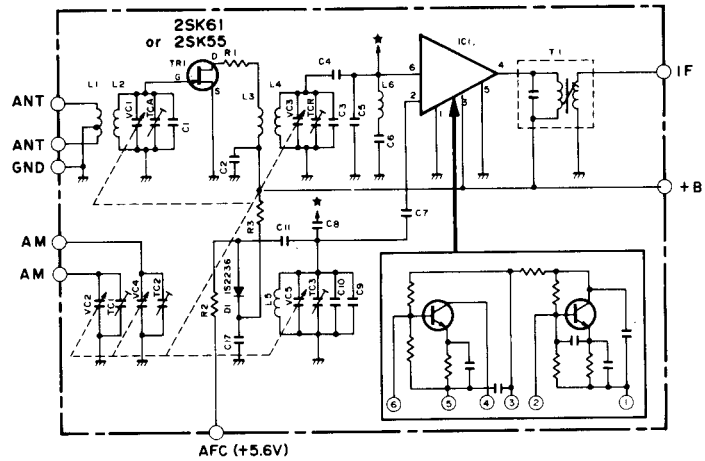
IC-11225



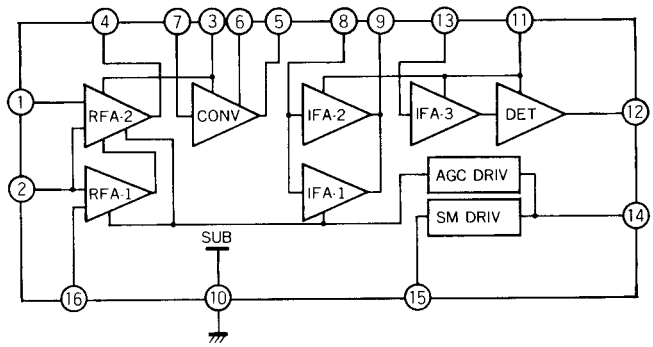


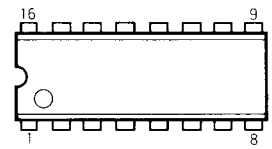


RF Pack (FM Front End)

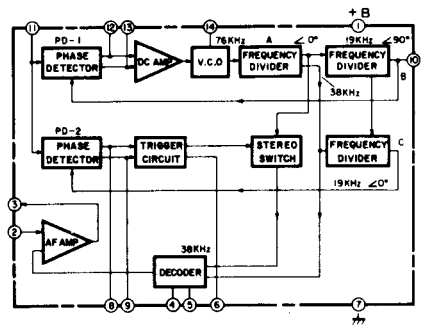


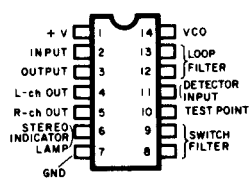
IC-LA1240



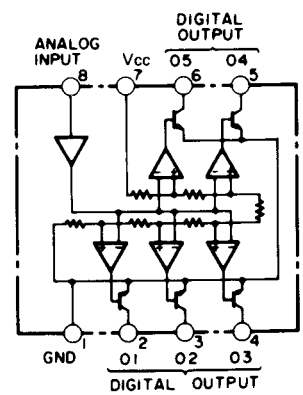


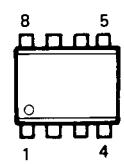
IC-KB4400





IC-SN16889





INPUT	OUTPUT				
A	O1	O2	O3	O4	O5
< 200mV	H	H	H	H	H
≥ 200mV	L	H	H	H	H
≥ 400mV	L	L	H	H	H
≥ 600mV	L	L	L	H	H
≥ 800mV	L	L	L	L	H
≥ 1000mV	L	L	L	L	L